

**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE NHT BERBANTUAN
FLIPBOOK TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI
SISTEM PEREDARAN DARAH**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH:

**AGUS NATALIA
NIM. F1072131007**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2018**

**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE NHT BERBANTUAN
FLIPBOOK TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI
SISTEM PEREDARAN DARAH**

ARTIKEL

AGUS NATALIA
NIM F1072131007

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, M.Si
NIP. 19740923 200003 2002



Eko Sri Wahyuni, M.Pd
NIP. 19830331 200812 2002

Mengetahui,



Dr. H. Martono, M.Pd
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP. 196604011991021001

PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE NHT BERBANTUAN *FLIPBOOK* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH

Agus Natalia, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, Eko Sri Wahyuni

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

Email: agusnataliapiro13@gmail.com

Abstract

The study aimed to determine the effect of cooperative learning model of numbered heads together (NHT) assisted flipbook on student learning outcomes in the material of the human circulatory system in class VIII of SMPN 14 Pontianak. The study used Quasi experimental Design with nonequivalent control group design. The sampel of the study consisted of two classes : class VIII H as an experimental group and class VIII I as a control group. The sampling technique was purposive sampling. The instrumen used were 20 multiple choice questions. The average score of the experimental group's learning outcome was 14,57 while that of control group's learning outcome was 13,74. The test result of U Mann Whitney showed $Z_{count} < Z_{table}$ ($-2,13 < -1,96$) which means that there is a discrepancy in learning outcomes of students who were taught with cooperative learning of numbered heads together (NHT) assisted flipbook and those who are taught with conventional model. Through calculation of effect size, cooperative learning model of numbered heads together (NHT) assisted flipbook gave an impact 14,80% on learning outcomes of students of class VIII SMPN 14 Pontianak.

Keywords: *cooperative model of numbered heads together, the human circulatory system, learning outcome.*

PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMPN 14 Pontianak pada tanggal 30 november 2017, kesulitan yang dialami siswa di sekolah tersebut berupa kurangnya fasilitas dalam belajar. Fasilitas dalam belajar seperti alat peraga, charta dan alat-alat laboratorium lainnya tidak memadai, selain itu sekolah sedang melakukan renovasi yang menyebabkan sumber daya listrik tidak mencukupi untuk proses pembelajaran di kelas. Sehingga guru cenderung mendominasi proses pembelajaran dengan metode ceramah, sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Model pembelajaran yang guru gunakan adalah dengan model pembelajaran kooperatif. Namun, belum semua

langkah-langkah model kooperatif dilakukan oleh guru. Proses pembelajaran didominasi dengan metode ceramah. Proses pembelajaran dengan metode ceramah tersebut membuat siswa merasa bosan selama proses pembelajaran dan menyebabkan siswa kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru karena siswa tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran, melainkan hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hal ini menyebabkan masih banyak siswa yang belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 yang telah ditetapkan khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia.

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya upaya agar hasil belajar siswa dapat meningkat dengan tidak hanya mendapatkan

penjelasan guru melainkan ikut serta dalam menjelaskan suatu materi, dimana siswa terlibat dalam proses pembelajaran tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja. Model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Menurut Nurhadi (dalam Siregar, 2012) NHT merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang melibatkan para siswa dalam melihat kembali bahan yang tercakup dalam suatu pembelajaran dan memeriksa pemahaman siswa mengenai isi pelajaran tersebut. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fonica dkk (2013) dimana persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang tuntas adalah 24 orang siswa atau 75,00% dari 32 siswa, sedangkan kelas kontrol yang tuntas 13 orang siswa atau 40,6% dari 32 siswa. Berarti ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen tercapai dan lebih baik dari kelas kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe nht dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Dalam proses pembelajaran, selain menentukan model pembelajaran yang sesuai perlu juga adanya media pembelajaran yang juga dapat membantu siswa dalam belajar. Media yang digunakan oleh guru di SMPN 14 Pontianak berupa media *Powerpoint* (ppt). Media ppt yang digunakan oleh guru tidak dapat digunakan secara efektif dikarenakan terkendala oleh sumber daya listrik yang kurang memadai. Sumber daya listrik kurang memadai disebabkan sekolah sedang melakukan renovasi, sehingga sumber daya listrik yang ada tidak mencukupi untuk proses pembelajaran di kelas. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menguasai materi yang disampaikan oleh guru melalui media ppt tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas diperlukan adanya media yang tidak dipengaruhi oleh sumber daya listrik untuk membantu siswa dalam mempelajari materi sistem peredaran darah manusia yaitu media *flipbook*. *Flipbook* merupakan lembaran-lembaran kertas yang menyerupai album atau kalender berukuran 21 x 28 cm (Susilana dan Riyana, 2009). Seperti halnya media

pembelajaran lainnya, *flipbook* mempunyai keistimewaan tersendiri. Adapun keistimewaan dari *flipbook* yaitu menyajikan informasi berupa rangkuman materi, gambar-gambar atau hiasan lainnya yang menarik untuk dibaca. Pada penelitian ini media *flipbook* memuat gambar organ peredaran darah, darah, sistem peredaran limfa serta penyakit dan kelainan pada peredaran darah secara spesifik beserta fungsinya. Media *flipbook* ini juga dapat dengan mudah dibaca dan dipelajari oleh siswa. Siswa tidak perlu menggunakan alat elektronik, misalnya laptop untuk mempelajari materi yang ada didalam *flipbook* tersebut. Karena bentuk dari *flipbook* menyerupai sebuah kalender yang mudah untuk dibuka dan dibawa oleh siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Andri dkk (2013) dimana persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 87,88% yaitu 29 dari 33 siswa tuntas dalam belajar dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 62,50% yaitu 20 dari 32 siswa tuntas dalam belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan silabus tahun ajaran 2017/2018 materi sistem peredaran darah adalah materi yang diajarkan disemester genap di kelas VIII SMPN 14 Pontianak. Berdasarkan buku yang digunakan oleh guru dalam penelitian ini sistem peredaran darah yang dimaksud adalah organ peredaran darah (jantung dan pembuluh darah), darah (plasma darah, sel-sel darah, fungsi darah, golongan darah dan mekanisme peredaran darah), sistem peredaran limfa, serta penyakit dan kelainan dalam sistem peredaran darah. Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak, (2) untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model konvensional berbantuan media *powerpoint* pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak, (3) untuk mengetahui

perbedaan hasil belajar yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* dan menggunakan model konvensional pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif (eksperimen). Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 14 Pontianak yang terdiri dari 9 kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H dan VIII I tahun ajaran 2017/2018 yang belum menerima pelajaran materi sistem peredaran darah manusia. Dari ke 9 kelas tersebut diambil 2 kelas yaitu kelas VIII H dan VIII I, hal ini berdasarkan saran dari guru pengampu mata pelajaran IPA yang memberikan dua kelas tersebut sebagai kelas penelitian. Dalam penelitian ini untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik *Purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII H dan VIII I yang berjumlah 76 siswa. Kelas VIII H sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII I sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah berupa soal (*pre-test* dan *post-test*) berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Instrumen penelitian berupa Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan soal tes yang telah divalidasi oleh dua orang dosen pendidikan biologi dan satu orang guru IPA SMPN 11 Pontianak dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di SMPN 11 Pontianak diperoleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas soal tergolong sedang dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,58.

Hasil *pre-test* dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut: pemberian skor sesuai pedoman penskoran, uji normalitas menggunakan uji *Chi-Kuadrat* dilanjutkan

dengan uji *U-Mann Whitney* karena kedua data tidak berdistribusi normal. Sedangkan hasil *post-test* dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut: pemberian skor sesuai dengan pedoman penskoran, uji normalitas menggunakan uji *Chi-Kuadrat*, pada kedua soal *post-test* diperoleh bahwa kedua data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan uji *U-Mann Whitney* dan dilanjutkan dengan menghitung *effect Size*. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: 1) Tahap persiapan, 2) Tahap pelaksanaan penelitian, 3) Tahap analisis data.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain : (1) Melakukan pra riset ke sekolah ; (2) Menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) ; (3) Menyiapkan instrumen penelitian yang digunakan meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa), soal *pre-test* dan *post-test* berupa *multiple choice* ; (4) Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian ; (5) Melakukan pengujian soal tes yang telah divalidasi; (6) Menganalisis hasil uji coba soal tes untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen; (7) Menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal belajar IPA di sekolah penelitian.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain; (1) Memberikan *pre-test* pada kedua kelas yaitu kelas VIII H dan VIII I; (2) Menentukan kelompok sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil pengundian; (3) Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen, yaitu pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* dan pada kelas kontrol, guru akan mengajarkan dengan model konvensional yang biasa digunakan yaitu ceramah; (4) Memberikan *post-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Tahap Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap analisis data antara lain: (1) Menganalisis data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas data. Hasil analisis menyatakan bahwa kedua kelas eksperimen yaitu kelas VIII H dan kelas kontrol yaitu kelas VIII I tidak berdistribusi normal; (2) Menganalisis data hasil *pretest* berdasarkan uji *U Mann–Whitney*. Hasil uji tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pretest* yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama; (3) Memberikan *posttest* yang sama kepada kelompok eksperimen dan kontrol untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa; (4) Menganalisis data hasil *posttest* berdasarkan uji normalitas. Hasil uji tersebut menyatakan bahwa kedua kelas VIII H sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII I sebagai kelas kontrol tidak berdistribusi normal, maka dari itu dilanjutkan dengan Uji *U Mann – Whitney* dan untuk melihat pengaruh digunakan uji *Effect Size*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* terhadap hasil belajar pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMPN14 Pontianak. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018, yaitu pada tanggal 1 November sampai dengan 3 November 2017 dengan kelas VIII H sebagai kelas eksperimen menggunakan model kooperatif tipe nht dan kelas VIII I sebagai kelas kontrol diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa soal tes (*pre-test* dan *post-test*) berbentuk pilihan ganda berjumlah 20 soal. Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Siswa

Skor	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
	%Ketuntasan	% Ketuntasan
<i>Pre-test</i>	32,43%	20,51%
<i>Post-test</i>	78,38%	35,90%

1. Analisis Data *Pre-test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data hasil *pre-test* berupa skor terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas (uji Chi-kuadrat). Berdasarkan uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} (20,91) > \chi^2_{tabel} (9,49)$, sehingga data tidak berdistribusi normal dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} (13,73) > \chi^2_{tabel} (7,82)$, sehingga data tidak berdistribusi normal. Karena kedua data tidak berdistribusi normal, analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann – Whitney* dan diperoleh harga $Z_{tabel} (-1,96) < -Z_{hitung} (-0,05) < Z_{tabel} (1,96)$ artinya H_0 diterima dan H_a ditolak dengan kesimpulan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. sehingga, siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

2. Analisis Data *Post-test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari hasil *post-test* berupa skor terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas (uji Chi-kuadrat). Berdasarkan uji normalitas hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} (36,69) > \chi^2_{tabel} (7,82)$, sehingga data tidak berdistribusi normal dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} (3,61) > \chi^2_{tabel} (7,82)$, sehingga data hasil tidak berdistribusi normal. Karena kedua data tidak berdistribusi normal, analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney* dan diperoleh harga $Z_{hitung} (-2,13) < -Z_{tabel} (-1,96)$ artinya H_0 ditolak H_a diterima. Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model kooperatif

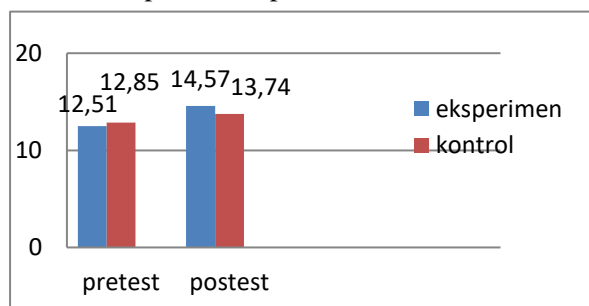
tipe NHT berbantuan *flipbook* dengan siswa yang diajar menggunakan model konvensional pada materi sistem peredaran darah manusia.

3. Perhitungan *Effect Size*

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe nht berbantuan *flipbook* terhadap hasil belajar pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMPN 14 Pontianak dihitung menggunakan *effect size*. Dari hasil perhitungan diperoleh harga *effect size* sebesar 0,38 yang tergolong sedang. Nilai *effect size* = 0,38 dikonversikan kedalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, diperoleh luas daerah sebesar 0,1480. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe nht berbantuan *flipbook* memberikan pengaruh sebesar 14,80 % terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia dikelas VIII SMPN 14 Pontianak.

Pembahasan

Hasil belajar berupa skor *posttest* yang digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa pada materi pelajaran sistem peredaran darah manusia. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurrahman (dalam Marti dkk, 2014) mengatakan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Berdasarkan perhitungan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar yang dilihat dari rata-rata skor hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Grafik 1.



Grafik 1. Skor Rata-rata Test

Pada gambar 1 hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing mengalami peningkatan. Namun, peningkatan rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dari rata-rata skor 12,51 menjadi 14,57 sedangkan di kelas kontrol dari rata-rata 12,51 menjadi 13,74. Rata-rata skor hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dikarenakan perbedaan perlakuan yang diberikan. Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Hal ini sesuai dengan pendapat Johnson & Jhonson (dalam Trianto, 2009) yang menyatakan bahwa tujuan pokok pembelajaran kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemaahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam tim, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan diantara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-ketrampilan proses kelompok dan pemecahan masalah. Sebagaimana diungkapkan oleh Hamdayama (2014) bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Pada pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki 4 struktur yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama, dan menjawab (Majid, 2013). Model pembelajaran ini melibatkan semua anggota dalam satu kelompok saling bekerja sama sehingga membantu dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini juga diungkapkan oleh Kagen (dalam Danggus, 2015), tipe ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Persentase mengenai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat dari persentase ketuntasan hasil *posttest* dengan Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Berdasarkan data sebanyak 29 dari 37 siswa pada kelas eksperimen mengalami ketuntasan dengan persentase sekitar 78,38 %, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 14 dari 39 siswa mengalami ketuntasan dengan persentase 35,90%. Hal ini menunjukkan secara umum bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol juga dapat dilihat pada nilai LKS siswa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2. Rata-rata nilai LKS kelas eksperimen dan kontrol pada pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai LKS Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Eksperimen	96,24%	88,27%
Kontrol	86,11%	59,55%

Berdasarkan nilai rata-rata LKS siswa pada kelas eksperimen baik pada pertemuan 1 maupun pertemuan 2 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada LKS kelas eksperimen selain sumber referensi menggunakan buku paket, materi juga disajikan dalam bentuk *flipbook* yang memudahkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan, sedangkan rendahnya nilai rata-rata LKS pada kelas kontrol dikarenakan kurangnya referensi pendukung yang dapat membantu siswa dalam mengerjakan soal, dimana siswa hanya menggunakan buku paket saja sebagai sumber informasinya.

Selain mengerjakan LKS siswa juga mengerjakan tes secara individu disetiap akhir proses pembelajaran. Rata-rata nilai tes formatif siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Nilai Tes Akhir Pembelajaran (Formatif) Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

Kelas	Rata-rata	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Eksperimen	68,11	78,92
Kontrol	67,18	77,18

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes akhir pembelajaran (formatif) siswa kelas eksperimen pertemuan 1 dan pertemuan 2 lebih tinggi yaitu dengan nilai 68,11 dan 78,92 dibandingkan kelas kontrol yaitu dengan nilai 67,18 dan 77,18. Hal ini dikarenakan, siswa pada kelas eksperimen selain menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran juga menggunakan media pembelajaran *flipbook* yang membantu siswa selama proses belajar mengajar. Sehingga, sumber belajar yang siswa peroleh tidak hanya dari penyampaian guru maupun buku paket tetapi juga diperoleh dari media *flipbook* yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamdani (2011) media adalah pengantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Hal ini juga diperkuat oleh pendapat Gerlach dan Ely (dalam Hamdani, 2011) menyatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Dalam pendidikan, media difungsikan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karenanya informasi yang terdapat dalam media harus dapat melibatkan siswa, baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata, sehingga pembelajaran dapat terjadi (Kustandi dan Sutjipto, 2011).

Perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat dilihat dari persentase jawaban benar dalam setiap tujuan pembelajaran seperti yang tertera pada tabel 4.

Tabel 4. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa di kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Tujuan Pembelajaran	No. Soal	Rata-rata jawaban benar	persentase	Rata-rata benar per pembelajaran	jawaban tujuan
			Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
1	Siswa dapat menjelaskan fungsi jantung, fungsi pembuluh darah dan darah dalam sistem peredaran darah	4	89,19	92,31	78,38	66,67
		6	67,57	41,03		
2	Siswa dapat mengidentifikasi komposisi darah	1	94,59	97,44	71,89	69,74
		3	91,89	87,18		
		2	59,46	51,28		
		5	67,57	48,72		
		7	45,95	64,10		
3	Siswa dapat mengklasifikasikan golongan darah pada manusia	10	100	84,62	76,35	74,36
		8	78,38	92,31		
		9	91,89	84,62		
		13	35,14	35,90		
4	Siswa dapat mengidentifikasi macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia	11	81,08	92,31	63,06	64,96
		12	64,86	53,85		
		14	43,24	48,72		
5	Siswa dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah pada manusia	17	83,78	71,79	83,78	78,21
		18	83,78	84,62		
6	Siswa dapat menjelaskan peredaran limfa	15	40,54	43,59	62,16	60,26
		19	83,78	76,92		
7	Siswa dapat mengidentifikasi penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah	16	78,38	74,36	78,38	61,54
		20	78,38	48,72		
Rata-rata					73,43	67,96

Tabel diatas menggambarkan persentase ketercapaian hasil belajar siswa pada seluruh tujuan pembelajaran kelas eksperimen lebih besar yaitu 73,43 % dibandingkan kelas kontrol 67,96%. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen lebih menguasai materi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Marti dkk (2014) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen tuntas 26 siswa yang mencapai ketuntasan dari 28 siswa dengan persentase ketuntasan sebesar 92,86%, sedangkan pada kelas kontrol dari 27 siswa hanya 14 siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar dengan persentase ketuntasan sebesar 51,85%. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model kooperatif tipe nht dengan media visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil perhitungan *Effect size* yang diperoleh sebesar 0,38 dengan kategori sedang. Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z maka diperoleh luas daerah sebesar 0,1480. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memberikan pengaruh sebesar 14,80% terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMPN 14 Pontianak. Model kooperatif tipe nht berpengaruh positif dalam mempengaruhi hasil belajar siswa materi tipe NHT berpengaruh positif dalam mempengaruhi hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak pada materi sistem peredaran darah manusia yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* diperoleh skor rata-rata *posstest* sebesar 14,57, sedangkan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 14 Pontianak pada materi sistem peredaran darah manusia yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh skor

rata-rata *posttest* sebesar 13,74. Berdasarkan hasil uji *U – Mann Whitney* dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yakni, $-2,13 < -1,96$ maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 14 Pontianak.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka dapat disarankan kepada peneliti lain agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* dalam menyampaikan materi sistem peredaran darah untuk mempengaruhi hasil belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Andri, Y., Yeni, L. F. & Syamswisna. 2013. **Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Media Flipbook Terhadap Hasil Belajar Siswa Sistem Gerak Manusia Di SMP Negeri 2 Sungai Kakap.** *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA.* 2(6): 7-8.
- Danggus, G. 2014. **Meningkatkan Hasil Belajar Materi Polimer Melalui Penerapan Model Kooperatif Numbered Heads Together Pada Siswa Kelas XII IPA SMAN 2 Pontianak.** *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA.* 5(2) : 9-20.
- Fonica, R., Gusmawati & Deswati, L. 2013. **Penerapan Model Pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Pembelajaran Biologi di Kelas VIII SMP Negeri 32 Padang.** *Jurnal Penelitian.* 2(4) : 5-6.
- Hamdani. 2011. **Strategi Belajar Mengajar.** Bandung : Pustaka Setia.
- Hamdayama, J. 2014. **Model dan Metode Pembelajaran kreatif dan berkarakter.** Bogor : Ghalia Indonesia.

- Kustandi, C. & Sutjipto, B. 2011. **Media Pembelajaran Manual dan Digital**. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Majid, A. 2013. **Strategi Pembelajaran**. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Marti, Syamswisna & Panjaitan, R.G.P. 2014. **Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dengan Media visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Organisasi kehidupan di kelas VIII SMP Rehoboth**. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*. 5(2): 21-27.
- Sugiyono. 2015. **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Bandung : Alfabeta.
- Siregar, F. A. 2012. **Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Medan**. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 1(1) : 33-34.
- Susilana, R. & Riyana, C. 2009. **Media Pembelajaran** Bandung: Wacana Prima.
- Trianto. 2009. **Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif**. Jakarta : Kencana Prenada Media